



## Désherbage mécanique

Arboriculture    Grandes cultures    Viticulture



Juillet 2014

### Principe et objectifs

Détruire les adventices concurrentielles présentes sur la parcelle à l'aide d'outils perfectionnés qui travaillent le sol de façon superficielle sur moins de 10 cm de profondeur.

Utiliser le désherbage mécanique seul (binage, hersage, buttage) ou combiné avec le désherbage chimique du rang ou seulement pour rattraper un désherbage chimique.



© SEPVAL

### Aspects techniques

#### De quoi s'agit-il ?

- > Désherbage de pré-semis (destruction d'un faux-semis)
- > Désherbage mécanique dans l'inter-rang : bineuse, herse étrille, houe rotative
- > Désherbage mécanique sur le rang : herse étrille, houe rotative, doigt kress, bineuses électroniques
- > Associer les différents outils dans un même itinéraire technique. L'itinéraire technique optimal dépend de la culture, du type de flore adventice, du contexte pedoclimatique

#### Les outils

##### BINEUSE

Pour les cultures en lignes : légumes, maïs, tournesol, soja et colza et féverole semés en grand écartement

**Outil diversifié** : bineuses à socs et bineuses à étoiles

- détruit les adventices en les coupant à faible profondeur
- efficace même au delà du stade 3 feuilles des adventices et provoque peu de dégâts sur les cultures
- plusieurs passages selon le salissement de la parcelle
- agit sur le développement des adventices sur la ligne par buttage lors du dernier passage

##### DOIGTS KRESS

Pour certains légumes : chou, salade, haricots, poireau, tomate, artichaut...

**Outil sélectif** qui s'adapte sur toutes les marques de bineuses

- arrache les adventices sur le rang avec des doigts en caoutchouc qui s'intègrent dans la terre
- efficace **au stade plantule des adventices**

##### HERSE ETRILLE

Pour certains légumes : pomme de terre, haricot, poireau, chou...

**Outil diversifié** : largeurs, rangées de dents, diamètres des dents, longueurs des dents...

- déracine les jeunes plantules grâce aux vibrations des dents mais affecte peu les adventices bien implantées
- efficace en pré-levée et en post levée de la culture et **au stade plantule des adventices** (moins de 2 feuilles)
- 1 à 4 passages selon l'itinéraire technique, la culture et le salissement de la parcelle

##### HOUE ROTATIVE

Pour toutes les cultures

**Outil non sélectif**

- déracine les jeunes plantules par projection de terre, mais affecte peu les adventices bien implantées
- efficace en pré-levée et en post levée de la culture **au stade plantule des adventices** (moins de 2 feuilles)
- 3 à 4 passages au maximum pour limiter les effets sur la culture



## Désherbage mécanique



### Quelles sont les conditions de réussite ?

- > Combiner le désherbage mécanique aux méthodes agronomiques préventives : date de semis, rotation, faux-semis, couverts végétaux étouffants
- > Préparer l'intervention dès le semis : semis de qualité, **sol rattaché et bien nivelé, semis plus profond**
- > Intervenir sur les adventices les plus jeunes possible
- > Tenir compte des conditions météo : intervenir **sur sol ressuyé** en conditions sèches pour assurer la dessiccation des adventices

#### INNOVATION

**Systèmes d'autoguidage des outils** (caméra, palpeur, GPS) : Ils ont pour effet d'améliorer la précision et d'augmenter les vitesses de travail.  
Coût : 30 000 à 40 000 €

#### ...ET AUSSI

**Bineuses électroniques** (STECOMAT, GARFORD) : guidage par caméras, fonctionnement pneumatique ou hydraulique, intervention sur le rang entre plants  
Coût : 75 000 à 85 000 € en 3 ou 4 rangs

#### ATOUS

- Efficace contre les adventices au stade plantule ou au-delà selon l'outil
- Efficace contre les adventices résistantes aux herbicides
- Limite l'infestation par les campagnols et les limaces
- Décroûte et aère le sol : meilleure infiltration de l'eau, réchauffement rapide au printemps, minéralisation de la matière organique
- Large choix d'outils de plus en plus perfectionnés
- Réduit le recours aux produits phytosanitaires

#### CONTRAINTES

- Nécessite de maîtriser de nombreux paramètres (sol, climat, stade de la culture, stade des adventices)
- Nécessite de maîtriser les outils (réglage)
- Risque de destruction des racines de la culture si le binage est trop près de la ligne
- Risque de multiplication des adventices à reproduction végétative
- Doit être combiné à d'autres pratiques sur des cultures difficiles dans la gestion des adventices (plusieurs faux-semis sur la culture de carotte par exemple)

#### LIMITES

- Temps de travail : nécessite plusieurs passages avec des fenêtres d'intervention étroites et un débit de chantier limité
- Organisation : peut se chevaucher avec d'autres chantiers => possibilité de s'organiser en collectif ou avec un prestataire
- Nécessite un investissement spécifique dont le coût dépend du choix du matériel => investir en collectif



## Désherbage mécanique



### ■ Éléments économiques

- > Le coût du matériel et le temps de travail dépendent de l'itinéraire technique, des outils et de leur vitesse d'avancement
- > Il existe des aides « Plan Végétal pour l'Environnement » (PVE)

#### Investissements

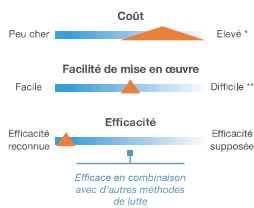
Bineuse	Herse étrille 6 m - 9 m - 12 m	Houe rotative	Doigts Kress
4 000 € à 10 000 €	4 500 € à 10 000 €	12 000 €	750 € / rang
12 € / ha	8 € / ha	15 € / ha	

Source : à dire d'experts

### ■ Pour en savoir plus...

- > Fiche thématique « Désherbage en maraiçage biologique : généralités », 2011 - CRARA
- > Fiche technique « La bineuse, repères technico-économiques », mars 2013 - LPCBio (filière légumes de plein champ)
- > Fiche technique « Le point sur les méthodes alternatives, Le binage de précision », juin 2010 - CTIFL
- > Fiche technique « La herse étrille », juin 2009 - FDCUMA de l'Ouest
- > Fiche technique « Les bineuses », juin 2009 - FDCUMA de l'Ouest
- > Fiche technique « La houe rotative », juin 2009 - FDCUMA de l'Ouest
- > Fiche technique « Guide de désherbage alternatif en légumes en région Picardie », mars 2014 - Chambre d'agriculture de Picardie

### EVALUATION DE FAISABILITE



\* Dépend du nombre d'interventions

\*\* Dépend des conditions climatiques



### PAROLES D'AGRI...

**Aurélien Rattou, maraîcher à Légny, Rhône**  
Surface totale en plein champ : 7 ha

« Je pratique le désherbage mécanique depuis toujours sur la quasi-totalité de mes légumes. Il me permet de réduire l'utilisation d'herbicides et d'aérer le sol. Je ne fais qu'un passage par culture avec la bineuse. Afin d'éviter le tassement, j'interviens immédiatement lorsque le sol est bien ressuyé. Lorsque les parcelles sont « propres » je ne bine pas car cela demande du temps et, sur certaines cultures, ce ne serait pas rentable. »

Témoignage recueilli en 2014

